



MTA

CARACTERISTICAS

- Funcionamiento por rozamiento; instalación por par controlado.
- Empleo para cargas altas.
- Valido para dos profundidades de instalación
- Fácil instalación.
- Uso en hormigón no fisurado.
- Instalación previa, o bien a través del propio taladro de la placa de anclaje.
- Empleo para cargas estáticas o cuasi-estáticas.
- Versión en acero cincado.
- Variedad de longitudes y métricas, flexibilidad en el montaje
- Disponible en INDEXcal

MATERIAL BASE



RANGO DE MEDIDAS

M6 - M24

CONDICION DE TALADRO



SECO



HUMEDO

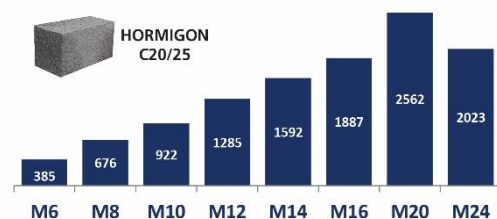


INUNDADO

APILCACIONES

- Fijaciones estructurales en hormigón no fisurado
- Barreras de seguridad.
- Fijaciones de carteles, maquinaria, calderas, señales, vallas publicitarias, etc.
- Fijación de estructuras de madera en hormigón.

CARGAS MÁXIMAS RECOMENDADAS A TRACCIÓN EN HORMIGÓN NO FISURADO [kg]



EJEMPLOS DE APLICACIÓN



1. GAMA

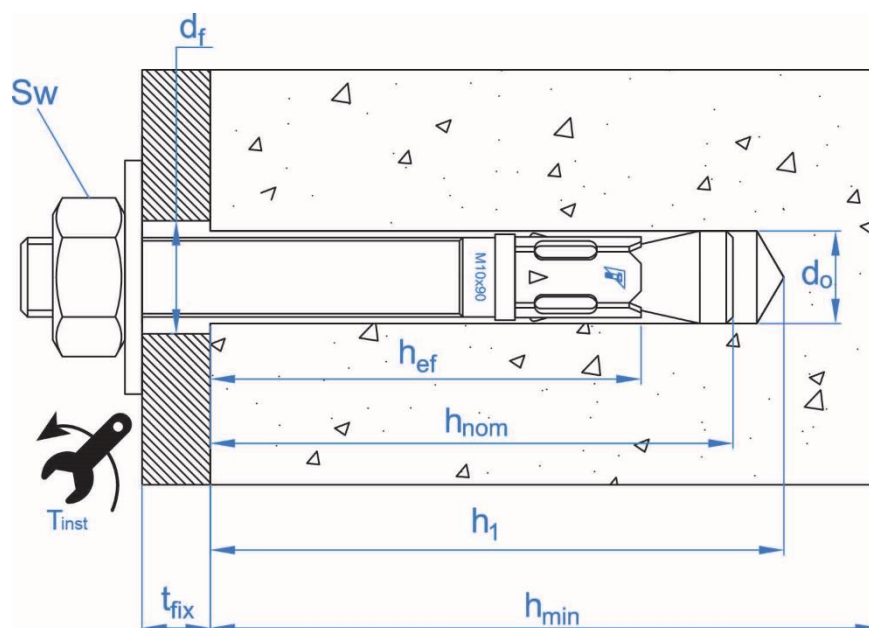
ITEM	CÓDIGO	MED.	FOTO	COMPONENTE	MATERIAL
1	AM	M6 a M24		Eje Grapa Tuerca Arandela	Acero al carbono estampado, cincado $\geq 5\mu\text{m}$ Acero al carbono, cincado $\geq 5\mu\text{m}$ DIN 934 clase 6 ISO 898-1 cincado $\geq 5\mu\text{m}$ DIN 125, DIN 9021 o DIN 440 cincado $\geq 5\mu\text{m}$

2. ACCESORIOS

ITEM	CÓDIGO	FOTO	DESCRIPCION
1	DOMTA		Útil para instalación de anclajes mediante taladro percutor

3. DATOS INSTALACIÓN

3.1. PLANO DE INSTALACIÓN



3.2. PARAMETROS DE INSTALACIÓN

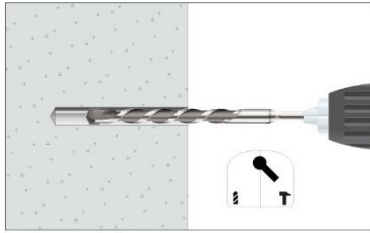
Parámetros de instalación generales								Profundidad de instalación estándar									Profundidad de instalación reducida											
Familia	Código	Medida	Diámetro broca	Diámetro del agujero del espesor a fijar	Par de instalación	Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Espesor a fijar	Distancia crítica entre ejes (cono)	Distancia crítica al borde(cono)	Distancia crítica entre ejes (fisuración)	Distancia crítica al borde(fisuración)	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Espesor a fijar	Distancia crítica entre ejes (cono)	Distancia crítica al borde(cono)	Distancia crítica entre ejes (fisuración)	Distancia crítica al borde(fisuración)			
[--]	[--]	[--]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	T _{inst} [Nm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]			
MTA	AM06045	M6 x 45	6	7	7	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40	35	25	1	75	38	160	80			
	AM06055	M6 x 55						--	--	--	--	--	--	--	--	--					--					11		
	AM06060	M6 x 60						100	55	49,5	40	2	120	60	160	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	AM06065	M6 x 65										7									--							
	AM06070	M6 x 70										12									--							
	AM06080	M6 x 80										22									--							
	AM06085	M6 x 85										27									--							
	AM06090	M6 x 90										32									--							
	AM06100	M6 x 100										42									--							
	AM06110	M6 x 110										52									--							
	AM06120	M6 x 120										62									--							
	AM06130	M6 x 130										72									--							
	AM06140	M6 x 140										82									--							
	AM06150	M6 x 150										92									--							
	AM06160	M6 x 160										102									--							
	AM06170	M6 x 170										112									--							
	AM06180	M6 x 180										122									--							
	AM08050	M8 x 50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40	35	23	4	69	35	140	70						
	AM08060	M8 x 60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	50	46,5	35	3	105	53	140	70						
	AM08065	M8 x 65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8																
	AM08075	M8 x 75	100	65	59,5	48	5	144	72	192	96	18																
	AM08090	M8 x 90					20					33																
	AM08115	M8 x 115					45					43																
	AM08120	M8 x 120					50					58																
	AM08130	M8 x 130					60					63																
	AM08155	M8 x 155					85					73																

3.2. PARAMETROS DE INSTALACIÓN

Parámetros de instalación generales								Profundidad de instalación estándar								Profundidad de instalación reducida														
Familia	Código	Medida	Diámetro broca	Diámetro del agujero del espesor a fijar	Par de instalación	Distancia mínima entre andajes	Distancia mínima al borde	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Espesor a fijar	Distancia crítica entre ejes (cono)	Distancia crítica al borde (cono)	Distancia crítica entre ejes (fijación)	Distancia crítica al borde (fijuración)	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Espesor a fijar	Distancia crítica entre ejes (cono)	Distancia crítica al borde (cono)	Distancia crítica entre ejes (fijuración)	Distancia crítica al borde (fijuración)					
[--]	[--]	[--]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	T _{inst} [Nm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]					
MTA	AM10065	M10 x 65	10	12	35	50	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	55	52	40	1	120	60	168	84				
	AM10070	M10 x 70						--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	60	53,5	42	3	126	63	168	84
	AM10080	M10 x 80						--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					13				
	AM10090	M10 x 90						110	75	66,5	55	10	165	83	220	110	23													
	AM10100	M10 x 100										20					33													
	AM10120	M10 x 120										40					53													
	AM10140	M10 x 140										60					73													
	AM10150	M10 x 150										70					83													
	AM10160	M10 x 160										80					93													
	AM10170	M10 x 170										90					103													
	AM10210	M10 x 210										130					143													
	AM10230	M10 x 230										150					163													
	AM12075	M12 x 75	12	14	60	70	70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	60	55	43	5	129	65	200	100				
	AM12080	M12 x 80						--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3	150	75	200	100				
	AM12090	M12 x 90						--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13								
	AM12100	M12 x 100						130	85	77	65	8	195	98	260	130	23													
	AM12110	M12 x 110										18					33													
	AM12120	M12 x 120										28					43													
	AM12140	M12 x 140										48					63													
	AM12160	M12 x 160										68					83													
	AM12180	M12 x 180										88					103													
	AM12220	M12 x 220										128					143													
	AM12250	M12 x 250										158					173													

3.2. PARAMETROS DE INSTALACIÓN

Parámetros de instalación generales								Profundidad de instalación estándar									Profundidad de instalación reducida									
Familia	Código	Medida	Diámetro broca	Diámetro del agujero del espesor a fijar	Par de instalación	Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Espesor a fijar	Distancia crítica entre ejes (cono)	Distancia crítica al borde(cono)	Distancia crítica entre ejes (fisuración)	Distancia crítica al borde(fisuración)	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Espesor a fijar	Distancia crítica entre ejes (cono)	Distancia crítica al borde(cono)	Distancia crítica entre ejes (fisuración)	Distancia crítica al borde(fisuración)	
[--]	[--]	[--]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	T _{inst} [Nm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]	
MTA	AM14080	M14 x 80	14	16	90	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	65	59	42	5	126	63	300	150	
	AM14100	M14 x 100						--	100	85	79	62	5	186	93	300	150									
	AM14120	M14 x 120						12	225	113	300	150	--	--	--	--	--	--	--							
	AM14145	M14 x 145						37									--									
	AM14170	M14 x 170						62									--									
	AM14220	M14 x 220						112									--									
	AM14250	M14 x 250						142									--									
	AM16090	M16 x 90	16	18	120	90	90	--	--	--	--	--	--	100	75	69	49	4	147	74	260	130				
	AM16110	M16 x 110						--	--	--	--	--	7	195	98	260	130									
	AM16125	M16 x 125						3	22																	
	AM16145	M16 x 145						23	42																	
	AM16170	M16 x 170						48	67																	
	AM16220	M16 x 220						98	117																	
	AM16250	M16 x 250						128	147																	
	AM16280	M16 x 280						158	177																	
	AM20120	M20 x 120	20	22	240	135	135	--	--	--	--	--	--	150	105	93	71	5	213	107	300	150				
	AM20170	M20 x 170						23	309	155	360	180	150	107	97	75	47	225	113	300	150					
	AM20220	M20 x 220						73									97									
	AM20270	M20 x 270						123									147									
	AM24180	M24 x 180	24	26	250	160	160	250	155	143	125	10	375	188	560	280	--	--	--	--	--	--	--	--		
AM24260	M24 x 260	90										--														

4. PROCESO DE INSTALACIÓN**4.1. INSTALACIÓN EN HORMIGÓN****1. TALADRAR**

Comprobar que el hormigón esté bien compactado y sin poros significativos.

Admisible en taladros secos, húmedos o inundados.

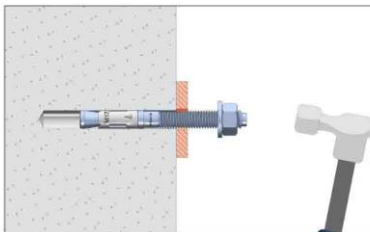
Taladro en posición percusión o martillo.

Taladrar a diámetro y profundidad especificados.

**2. SOPLAR Y LIMPIAR**

Limpiar el agujero de restos de polvo y fragmentos del taladrado según indicaciones del gráfico.

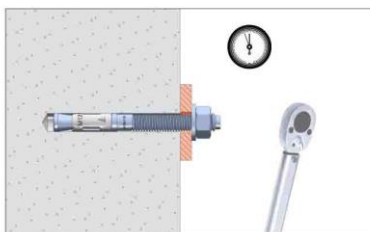
Utilizar bomba de aire y cepillo.

**3. INSTALAR**

Insertar el anclaje de acuerdo a las especificaciones de las tablas anteriores.

Utilizar un martillo en caso necesario. Alternativamente usar el útil de colocación DOMTA.

La instalación se puede hacer a través del material a fijar o previamente a la colocación del mismo.

**4. APLICAR EL PAR DE APRIETE**

Aplicar el par de apriete nominal especificado en la tabla de datos de instalación.

Usar una llave dinamométrica para asegurar la correcta instalación.

5. RESISTENCIAS

Resistencias en hormigón C20/25 para un anclaje aislado sin efectos de distancia al borde ni de distancias entre anclajes es la indicada en la siguiente tabla:

5.1 RESISTENCIAS CARACTERÍSTICAS [kN]

Parámetros generales			Profundidad de instalación estándar		Profundidad de instalación reducida	
Familia	Código	Medida	Tracción N_{Rk}	Cortadura V_{Rk}	Tracción N_{Rk}	Cortadura V_{Rk}
MTA	AM06045	M6 x 45	6,15	<u>5,10</u>	--	--
	AM06055	M6 x 55				
	AM06060	M6 x 60				
	AM06065	M6 x 65	<u>7,40</u>	<u>5,10</u>	--	--
	AM06070	M6 x 70				
	AM06080	M6 x 80				
	AM06085	M6 x 85				
	AM06090	M6 x 90				
	AM06100	M6 x 100				
	AM06110	M6 x 110				
	AM06120	M6 x 120				
	AM06130	M6 x 130				
	AM06140	M6 x 140				
	AM06150	M6 x 150				
	AM06160	M6 x 160				
	AM06170	M6 x 170				
	AM06180	M6 x 180				
	AM08050	M8 x 50	--	--	5,43	5,43
	AM08060	M8 x 60	--	--	10,00	10,19
	AM08065	M8 x 65	<u>13,00</u>	<u>9,30</u>	10,00	10,19
	AM08075	M8 x 75				
	AM08090	M8 x 90				
	AM08115	M8 x 115				
	AM08120	M8 x 120				
	AM08130	M8 x 130	19,00	<u>14,70</u>	13,39	13,39
	AM08155	M8 x 155				
	AM10065	M10 x 65				
	AM10070	M10 x 70				
	AM10080	M10 x 80				
	AM10090	M10 x 90				
	AM10100	M10 x 100				
	AM10120	M10 x 120				
	AM10140	M10 x 140				
	AM10150	M10 x 150				
	AM10160	M10 x 160				
	AM10170	M10 x 170				
	AM10210	M10 x 210				
	AM10230	M10 x 230				
	AM12075	M12 x 75	--	--	13,87	13,87
	AM12080	M12 x 80	--	--	17,39	17,39
	AM12090	M12 x 90	25,78	<u>20,60</u>	17,39	17,39
	AM12100	M12 x 100				
	AM12110	M12 x 110				
	AM12120	M12 x 120				
	AM12140	M12 x 140				
	AM12160	M12 x 160				
	AM12180	M12 x 180				
	AM12220	M12 x 220				
	AM12250	M12 x 250				

Parámetros generales			Profundidad de instalación estándar		Profundidad de instalación reducida	
Familia	Código	Medida	Tracción N _{Rk}	Cortadura V _{Rk}	Tracción N _{Rk}	Cortadura V _{Rk}
MTA	AM14080	M14 x 80	--	--	13,39	13,39
	AM14100	M14 x 100	--	--	24,02	<u>28.10</u>
	AM14120	M14 x 120	31,95	<u>28,10</u>	--	--
	AM14145	M14 x 145				
	AM14170	M14 x 170				
	AM14220	M14 x 220				
	AM14250	M14 x 250				
	AM16090	M16 x 90	--	--	16,87	16,87
	AM16110	M16 x 110	--	--	25,78	<u>38,40</u>
	AM16125	M16 x 125	37,87	<u>38,40</u>	25,78	<u>38,40</u>
	AM16145	M16 x 145				
	AM16170	M16 x 170				
	AM16220	M16 x 220				
	AM16250	M16 x 250				
	AM16280	M16 x 280	--	--	29,43	58,86
	AM20120	M20 x 120				
	AM20170	M20 x 170				
	AM20220	M20 x 220				
	AM20270	M20 x 270				
	AM24180	M24 x 180	50,00	<u>84,70</u>	--	--
	AM24260	M24 x 260				
1 KN ≈ 100 kg Los valores <i>subrayados y en cursiva</i> indican fallo del acero, los valores en negrita indican fallo por hormigón y el resto indica fallo por extracción.						

5.2 RESISTENCIAS DE CALCULO [kN]

Parámetros generales			Profundidad de instalación estándar		Profundidad de instalación reducida	
Familia	Código	Medida	Tracción	Cortadura	Tracción	Cortadura
			N _{Rd}	V _{Rd}	N _{Rd}	V _{Rd}
MTA	AM06045	M6 x 45	4,10	<u>4,08</u>	--	--
	AM06055	M6 x 55				
	AM06060	M6 x 60	<u>5,29</u>	<u>4,08</u>	--	--
	AM06065	M6 x 65				
	AM06070	M6 x 70				
	AM06080	M6 x 80				
	AM06085	M6 x 85				
	AM06090	M6 x 90				
	AM06100	M6 x 100				
	AM06110	M6 x 110				
	AM06120	M6 x 120				
	AM06130	M6 x 130				
	AM06140	M6 x 140				
	AM06150	M6 x 150				
	AM06160	M6 x 160				
	AM06170	M6 x 170				
	AM06180	M6 x 180				
	AM08050	M8 x 50	--	--	3,62	3,62
	AM08060	M8 x 60	--	--	6,67	6,79
	AM08065	M8 x 65				
	AM08075	M8 x 75	<u>9,29</u>	<u>7,44</u>	6,67	6,79
	AM08090	M8 x 90				
	AM08115	M8 x 115				
	AM08120	M8 x 120				
	AM08130	M8 x 130				
	AM08155	M8 x 155				
	AM10065	M10 x 65	--	--	8,30	8,30
	AM10070	M10 x 70	--	--	8,93	8,93
	AM10080	M10 x 80	12,67	<u>11,76</u>	8,93	8,93
	AM10090	M10 x 90				
	AM10100	M10 x 100				
	AM10120	M10 x 120				
	AM10140	M10 x 140				
	AM10150	M10 x 150				
	AM10160	M10 x 160				
	AM10170	M10 x 170				
	AM10210	M10 x 210				
	AM10230	M10 x 230				
	AM12075	M12 x 75	--	--	9,25	9,25
	AM12080	M12 x 80	--	--	11,60	11,60
	AM12090	M12 x 90				
	AM12100	M12 x 100	17,19	<u>16,48</u>	11,60	11,60
	AM12110	M12 x 110				
	AM12120	M12 x 120				
	AM12140	M12 x 140				
	AM12160	M12 x 160				
	AM12180	M12 x 180				
	AM12220	M12 x 220				
	AM12250	M12 x 250				

Parámetros generales			Profundidad de instalación estándar		Profundidad de instalación reducida	
Familia	Código	Medida	Tracción	Cortadura	Tracción	Cortadura
			N _{Rd}	V _{Rd}	N _{Rd}	V _{Rd}
MTA	AM14080	M14 x 80	--	--	8,93	8,93
	AM14100	M14 x 100	--	--	16,01	<u>22,48</u>
	AM14120	M14 x 120	21,30	<u>22,48</u>	--	--
	AM14145	M14 x 145				
	AM14170	M14 x 170				
	AM14220	M14 x 220				
	AM14250	M14 x 250	--	--	11,25	11,25
	AM16090	M16 x 90				
	AM16110	M16 x 110	--	--	17,19	<u>30,72</u>
	AM16125	M16 x 125	25,25	<u>30,72</u>	17,19	<u>30,72</u>
	AM16145	M16 x 145				
	AM16170	M16 x 170				
	AM16220	M16 x 220				
	AM16250	M16 x 250				
	AM16280	M16 x 280				
	AM20120	M20 x 120	--	--	19,62	39,24
	AM20170	M20 x 170	34,28	<u>45,04</u>	21,30	42,60
	AM20220	M20 x 220				
	AM20270	M20 x 270				
	AM24180	M24 x 180	27,78	<u>67,76</u>	--	--
	AM24260	M24 x 260				

1 KN ≈ 100 kg
 Los valores subrayados y en cursiva indican fallo del acero, los valores en **negrita** indican fallo por hormigón y el resto indica fallo por extracción.

5.3 CARGAS MAXIMAS RECOMENDADAS [kN] (con $\gamma_F = 1.4$)

Parámetros generales			Profundidad de instalación estándar		Profundidad de instalación reducida	
Familia	Código	Medida	Tracción	Cortadura	Tracción	Cortadura
			N _{rec}	V _{rec}	N _{rec}	V _{rec}
MTA	AM06045	M6 x 45	2,93	<u>2,91</u>	--	--
	AM06055	M6 x 55				
	AM06060	M6 x 60	<u>3,78</u>	<u>2,91</u>	--	--
	AM06065	M6 x 65				
	AM06070	M6 x 70				
	AM06080	M6 x 80				
	AM06085	M6 x 85				
	AM06090	M6 x 90				
	AM06100	M6 x 100				
	AM06110	M6 x 110				
	AM06120	M6 x 120				
	AM06130	M6 x 130				
	AM06140	M6 x 140				
	AM06150	M6 x 150				
	AM06160	M6 x 160				
	AM06170	M6 x 170				
	AM06180	M6 x 180				
	AM08050	M8 x 50	--	--	2,58	2,58
	AM08060	M8 x 60	--	--	4,76	4,85
	AM08065	M8 x 65				
	AM08075	M8 x 75	<u>6,63</u>	<u>5,31</u>	4,76	4,85
	AM08090	M8 x 90				
	AM08115	M8 x 115				
	AM08120	M8 x 120				
	AM08130	M8 x 130				
	AM08155	M8 x 155				
	AM10065	M10 x 65	--	--	5,93	5,93
	AM10070	M10 x 70	--	--	6,38	6,38
	AM10080	M10 x 80	9,05	<u>8,40</u>	6,38	6,38
	AM10090	M10 x 90				
	AM10100	M10 x 100				
	AM10120	M10 x 120				
	AM10140	M10 x 140				
	AM10150	M10 x 150				
	AM10160	M10 x 160				
	AM10170	M10 x 170				
	AM10210	M10 x 210				
	AM10230	M10 x 230				
	AM12075	M12 x 75	--	--	6,61	6,61
	AM12080	M12 x 80	--	--	8,28	8,28
	AM12090	M12 x 90				
	AM12100	M12 x 100	12,28	<u>11,77</u>	8,28	8,28
	AM12110	M12 x 110				
	AM12120	M12 x 120				
	AM12140	M12 x 140				
	AM12160	M12 x 160				
	AM12180	M12 x 180				
	AM12220	M12 x 220				
	AM12250	M12 x 250				

Parámetros generales			Profundidad de instalación estándar		Profundidad de instalación reducida	
Familia	Código	Medida	Tracción	Cortadura	Tracción	Cortadura
			N _{rec}	V _{rec}	N _{rec}	V _{rec}
MTA	AM14080	M14 x 80	--	--	6,38	6,38
	AM14100	M14 x 100	--	--	11,44	<u>16,06</u>
	AM14120	M14 x 120	15,22	<u>16,06</u>	--	--
	AM14145	M14 x 145				
	AM14170	M14 x 170				
	AM14220	M14 x 220				
	AM14250	M14 x 250				
	AM16090	M16 x 90	--	--	8,03	8,03
	AM16110	M16 x 110	--	--	12,28	<u>21,94</u>
	AM16125	M16 x 125	18,03	21,94	12,28	<u>21,94</u>
	AM16145	M16 x 145				
	AM16170	M16 x 170				
	AM16220	M16 x 220				
	AM16250	M16 x 250				
	AM16280	M16 x 280				
	AM20120	M20 x 120	--	--	14,01	28,03
	AM20170	M20 x 170	24,49	<u>32,17</u>	15,22	30,43
	AM20220	M20 x 220				
	AM20270	M20 x 270				
	AM24180	M24 x 180	19,84	<u>48,40</u>	--	--
	AM24260	M24 x 260				

1 KN ≈ 100 kg
 Los valores subrayados y en cursiva indican fallo del acero, los valores en **negrita** indican fallo por hormigón y el resto indica fallo por extracción.